



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS

**CIDADES SUSTENTÁVEIS: GÊNESE E PERSPECTIVAS**

MAYARA MARNE RAFAEL ROMÃO

João Pessoa - PB  
Abril de 2013

MAYARA MARNE RAFAEL ROMÃO

**CIDADES SUSTENTÁVEIS: GENESE E PERSPECTIVAS**

Monografia apresentada à Coordenação  
do Curso de Geografia da Universidade  
Federal da Paraíba, para obtenção do  
grau de bacharel no curso de Geografia.

Orientador: Professor Doutor Sérgio Fernandes  
Alonso

João Pessoa - PB  
Abril de 2013

Catálogo na publicação  
Universidade Federal da Paraíba  
Biblioteca Setorial do CCEN

R759c Romão, Mayara Marne Rafael.

Cidades sustentáveis: gênese e perspectivas /  
Mayara Marne Rafael Romão. -- João Pessoa, 2013.  
41p. : il.

Monografia (Graduação em Geografia) -  
Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Fernandes Alonso.

MAYARA MARNE RAFAEL ROMÃO  
CIDADES SUSTENTÁVEIS: GÊNESE E PERSPECTIVAS

Monografia apresentada à  
Coordenação do Curso de Geografia  
da Universidade Federal da Paraíba,  
para obtenção do grau de bacharel  
no curso de Geografia.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Doutor Sérgio Fernandes Alonso - Orientador

---

Prof. Doutor José Paulo Marsola Garcia – UFPB

---

Professora Msc. Maria do Socorro Nicolly Almeida – FIP

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado força e foco para superar os obstáculos e chegar até esta etapa da minha vida.

Aos meus pais, irmãs e namorado que com carinho e apoio, me incentivaram nos momentos de dificuldade.

Ao professor Sérgio Alonso pelas palavras de apoio e incentivo, com sua paciente orientação, tornando possível a conclusão desta monografia.

Aos demais professores do curso presentes na minha vida acadêmica, que foram importantes em minha formação.

Aos amigos e colegas que compartilharam comigo momentos muito bons durante o curso e que hoje trilham suas carreiras profissionais.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Esquema de desenvolvimento sustentável .....	28
Figura 2: Contentores para vidro dos tipos marrom, transparente e verde. ....	30
Figura 3: Sistema público de avaliação da qualidade da água e do ar em tempo real. ....	31
Figura 4: Metrô de superfície movido a energia elétrica.....	32
Figura 5: Bairro sustentável Hammarby Sjostad .....	33
Figura 6: Estacionamento exclusivo no aeroporto Kastrup .....	35
Figura 7: Energia eólica em alto mar.....	36
Figura 8: Ciclovias instaladas em pontos estratégicos.....	38
Figura 9: Área de preservação de mata atlântica Jardim Botânico Benjamim Maranhão .....	39

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CMMAD – Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento

EIU – Economist Intelligence Unit

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INFAP – Instituto de Formação e Ação em Políticas Sociais

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

PIB – Produto Interno Bruto

PMJP – Prefeitura Municipal de João Pessoa

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

## **RESUMO**

A situação atual em que vivemos alerta para o esgotamento dos recursos naturais, em detrimento do desenvolvimento econômico baseado na acumulação de capital. A partir da tomada de consciência a respeito dos problemas ambientais enfrentados, surge uma preocupação mundial onde começa a se estabelecer o conceito de eco desenvolvimento e posteriormente o conceito de sustentabilidade. O presente trabalho apresenta o resultado partindo de uma pesquisa bibliográfica referente ao desenvolvimento do conceito de cidades sustentáveis, bem como seus conceitos norteadores e evolução histórica de forma cronológica, a fim de trazer para a atual realidade exemplos pontuais de cidades sustentáveis bem como atitudes a serem tomadas para a implantação real do conceito em todas as cidades do mundo, visando um desenvolvimento sustentável formado pelo tripé: desenvolvimento econômico, desenvolvimento social e preservação ambiental.

**PALAVRAS-CHAVE:** cidades sustentáveis, desenvolvimento sustentável, consciência ambiental.



## **ABSTRACT**

The current situation which we live alerts to the natural resources depletion over economic development based on the capital accumulation. From awareness about the environmental issues comes a global concern about where begins to establish the concept of eco development and posteriorly the concept of sustainability. This paper presents the results starting from the literature relative to the sustainable cities concept, as well as their guiding concepts and historical developments in chronological order for the purpose of bringing current reality some examples of sustainable cities and attitudes to be taken to the deployment of the concept in all cities of the world, aiming at a sustainable development formed the tripod: economic development, social development and environmental preservation.

**KEYWORDS:** sustainable cities, sustainable development, environmental awareness.

# SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
2.1 CIDADES.....	13
2.1.1 <i>Origem das cidades</i> .....	13
2.1.2 <i>Primeiras Cidades</i> .....	14
2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	18
2.2.1 <i>Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente Humano - 1970</i> .....	20
2.2.2 <i>Relatório Brundtland - 1980</i> .....	21
2.2.3 <i>Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - 1992</i> .....	22
2.2.4 <i>Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável - 2002</i> .....	23
2.2.5 <i>Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável - 2012</i> .....	24
<b>3. CIDADES SUSTENTÁVEIS.....</b>	<b>27</b>
3.1 MODELO DE ESTOCOLMO, SUÉCIA. ....	29
3.2 MODELO DE COPENHAGE, DINAMARCA.....	33
3.3 CASO BRASILEIRO JOÃO PESSOA, PARAÍBA .....	36
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>40</b>
<b>5. REFÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>41</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O homem faz parte da natureza e desde tempos primórdios, desenvolve habilidades técnicas e ferramentas que o torna capaz de se fixar em determinados territórios transformando-o de acordo com as suas necessidades. Assim a natureza passou a ser objeto de uso comum, a ser desfrutado ao limite máximo possível, e hoje, sabemos que o ritmo alarmante ao qual a superfície terrestre esta sendo despojada, incentivada pelo atual modelo econômico traduzido na acumulação de bens e capitais, afasta-nos cada vez mais de quaisquer objetivos humanamente desejáveis.

Através do modelo econômico desenvolvido pós Revolução Industrial, foi dada a possibilidade de uma expansão da capacidade humana de se locomover e sua forma de produção, permitindo uma maior intervenção na natureza e utilização dos recursos naturais, acarretando problemas ambientais como a degradação ambiental, poluição do ar, das águas e a contaminação dos solos. Por sua vez, tais agravos foram consequência de resíduos e efluentes do processo de produção, o aumento da produção agrícola e o uso de insumos. Ocasionalmente pela visão de que só há desenvolvimento em detrimento da qualidade ambiental.

Vivenciamos atualmente, problemas ambientais por todo o mundo, e eles não são consequência de acontecimentos recentes, de fato estão presentes ao longo da evolução humana e, é cada vez mais evidente a complexidade desse processo de transformação de uma sociedade ameaçada e diretamente afetada por riscos e prejuízos ambientais.

O conceito de sustentabilidade, atualmente está pautado em conversas, conferências, agendas, ou seja, todos falam em preservação ambiental, reciclagem, melhores condições de vida, igualdade na distribuição de renda. Alguns consideram que a sustentabilidade está mais ligada ao meio ambiente, outros acreditam que as questões sociais são mais importantes.

Não obstante, deve-se compreender que a noção de sustentabilidade é evolutiva, conforme as relações científicas e tecnológicas de cada época, bem como o surgimento de novas necessidades e demandas humanas, espaciais e ambientais. Nesse contexto, entende-se que o urbanismo sustentável é um

conceito em constante ajuste e adequação às necessidades humanas, resultante de experimentos, vivências, pesquisas e interações dos fenômenos socioculturais, econômicos, ambientais, tecnológicos.

No entanto, como será exibido ao longo deste trabalho de pesquisa, nada disso acontece sozinho, são necessários uma série de fatores que levam às práticas da sustentabilidade.

O presente trabalho encontra-se estruturado em quatro capítulos:

- Capítulo I – Introdução;
- Capítulo II – Referencial teórico;
- Capítulo III – Abordagem do tema principal
- Capítulo IV – Considerações finais.

O primeiro capítulo apresenta a introdução ao tema em estudo, sua relevância e objetivos.

O segundo capítulo apresenta o referencial teórico, abordando o primeiro conceito norteador, sua formação histórica bem como seu enquadramento e evolução dentro de um espaço de tempo, e, as diversas concepções de autores a respeito deste referido conceito. O segundo tópico do capítulo abordará outro conceito norteador do tema, como se deu seu estabelecimento na sociedade através de diversos debates e conferências, bem como a ordem cronológica das principais abordagens do mesmo.

O terceiro capítulo apresenta o discurso final da pesquisa, onde os conceitos tratados se interligam gerando uma nova concepção de realidade social, citando exemplos e mostrando como é possível fazer deles modelos a serem seguidos.

O quarto capítulo traz as considerações finais onde exponho uma síntese do que foi desenvolvido e as recomendações para efetuação dos resultados mostrados.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Para dar início a introdução do tema abordado neste trabalho, tratarei individualmente seus conceitos norteadores como seguem os próximos capítulos.

### **2.1 CIDADES**

---

Neste capítulo será abordado o processo de formação do conceito de cidade, passando pela sua evolução histórica desde a longínqua pré-história até a sua concepção atual.

#### **2.1.1 Origem das cidades**

Exponho a teoria de que as cidades têm uma origem histórica, ou seja, as cidades e o fenômeno urbano não surgiram de forma repentina, são produtos da atuação do homem sobre a natureza que se deram dentro de um amplo processo evolutivo caracterizado pela organização cultural, política e econômica.

A definição de cidade tem início no período pré-histórico denominado paleolítico ou da pedra lascada, onde o homem era nômade e mudava sua estadia para determinados locais de acordo com a disponibilidade de recursos e a oferta de água, alimento e abrigo. Vivendo em pequenos grupos, dispunha de poucas ferramentas e armas para conseguir adquirir o alimento necessário a sua sobrevivência, tornando-o grande dependente do meio onde vivia. Este nível de organização primitiva, que antecede a escrita, era formado basicamente por grupos homogêneos e familiares dedicados unicamente a subsistência do grupo através da caça, pesca e extrativismo.

Como sugere Ana Fani Carlos, no momento em que este homem nômade começa a dominar técnicas menos rudimentares e fixa-se no solo como agricultor é dado o primeiro-passo para a formação das cidades, apesar de ainda compor uma área espacialmente limitada neste primeiro momento.

Rolnik (1988) ressalta o papel dos excedentes no surgimento das cidades ao observar que “a cidade, enquanto local permanente de moradia e trabalho se implanta quando a produção gera um excedente, uma quantidade de produtos

para além das necessidades de consumo imediato”. Tais excedentes da agricultura possibilitaram a fixação definitiva do homem em espaços habitacionais e por consequência também tornou possível o aprimoramento das técnicas e ferramentas de trabalho para laborar a terra impulsionando a produção agrícola em maior escala.

Desta maneira, surgiam também as especializações de trabalho e subdivisões sociais onde os homens ficavam com as atividades mais pesadas e as mulheres basicamente em atividades domésticas e artesanais juntamente com as crianças e idosos.

### 2.1.2 Desenvolvimento do conceito de cidades

Através da evolução das aldeias neolíticas para vilas mais densamente povoadas, vão acontecendo as primeiras transformações para o que hoje conhecemos como sendo uma cidade.

Desde a antiguidade, a construção coletiva das cidades foi sendo determinada com formas e finalidades distintas, particulares a cada uma delas e apresentaram ao longo do processo histórico formas e conteúdos diversos, como sugere CARLOS (1994), em torno de 5000 a.C. surgem as primeiras povoações junto ao Rio Eufrates as quais pode-se dar o nome de cidade. Sendo provavelmente uma das mais antigas: Kish, Ur e Uruk, situadas na Mesopotâmia atual Iraque. Como segue exibido no quadro abaixo uma relação das primeiras cidades que se tem conhecimento:

**Tabela 1: As cidades mais antigas**

Cidade	País antigo	País atual	Época de origem
Jericó	Canaã	Jordânia	5000 a.C.
Ur	Babilônia	Iraque	V Milênio
Uruk	Babilônia	Iraque	V Milênio
Susa	Elam	Pérsia	4000 a.C.
Hierakompolis	Egito	Egito	4000 a.C.
Kich	Babilônia	Iraque	Início do IV Milênio

Nipur	Babilônia	Iraque	“
Eridu	Babilônia	Iraque	“
Lagasch	Babilônia	Iraque	IV Milênio
Anau	Rússia	3500 a.C.	
Tróia		Turquia	3500 a.C.
Mohenjo-Daro		Paquistão	3000 a.C.
Mênfis	Egito	Egito	2850 a.C.
Roma		Itália	2700 a.C.
Assur	Assíria	Iraque	2500 a.C.
Anyang		China	2000 a.C.

Fonte: *Schneider in* CARLOS, A.F.A. *A Cidade* - Coleção Repensando a Geografia, 1º Ed., São Paulo, Editora Contexto, 1991.

Segundo Sjoberg (1972, p. 38), “as primeiras cidades encontravam-se especialmente na Suméria, mas também, em menor número a norte”.

A escolha de tais locais para o desenvolvimento das cidades não se deu aleatoriamente e sim devido morfologia propícia do terreno, exposto às enchentes periódicas sofridas pelo rio Eufrates, oferecendo assim grande fertilidade e disponibilidade de água em seu vale fluvial onde foi possível estabelecer e evoluir as técnicas de agricultura como o arado, diques e canais de irrigação, ocasionando o maior assentamento das populações e o afloramento das primeiras relações comerciais de alimentos, pecuária e artesanatos, suporte fundamental a vida urbana.

As primeiras cidades eram muito semelhantes entre si. Tinham sua base material voltada para a produção agrícola principalmente de trigo e cevada, a metalurgia do bronze e metais, arados puxados por tração animal e alguns veículos utilizando rodas. E apesar da grande diversidade entre os povos africanos, da Ásia e das Américas, as primeiras cidades tinham características em comum também no campo da religiosidade, como a predominância da teocracia, onde apenas uma pessoa, considerada inviolável tomava as decisões de ordem militar, política, religiosa e cultural.

Os sumérios, que governaram no primeiro período babilônico – por volta de 4000 a 1200 a.C., organizaram-se em torno de Cidades-Estado politicamente

independentes, que se transformaram em importantes centros de defesa e de comércio (BARBEIRO; CANTELE E SCHNEEBERGER, 2004).

Ressalta SJOBERG (1972), que apesar de documentos egípcios indicarem a existência de cidades em 3100 a.C., não é possível afirmar se a ideia de formar comunidades urbanas no Egito foi “importada” da Mesopotâmia e nem garantir qual das duas civilizações iniciou primeiro o processo de urbanização.

Segundo Souza (2007, p. 46), “a cidade irá abrigar artesãos especializados, como carpinteiros, ferreiros, ceramistas, joalheiros, tecelões e construtores navais”. Sob essas novas condições de organização do trabalho desenvolveram-se também novas formas de divisão das atividades, facilitando a manutenção de grandes sistemas de irrigação e formação de núcleos não agrícolas. Naquela época, entretanto, as técnicas utilizadas eram simples e os materiais pouco transformados, tornando-as apenas centros de poder e negócios basicamente comerciais.

Para ROLNIK (1988) as cidades medievais, amuralhadas e com barreiras físicas limitando casas e comércios, começam a mudar no âmbito do desenvolvimento, para uma economia mercantil em virtude de o comércio atingir longas distâncias possibilitadas pelas rotas fluviais e caravanas conduzidas por animais, atravessando da Europa ao Oriente.

Já na Idade Média, CARLOS (1994), afirma que as propriedades feudais quase que absolutamente autossuficientes, começaram a se integrar na medida em que começam a ganhar importância às feiras comerciais, embriões das futuras cidades comerciais. E mesmo sem moeda corrente, tudo que se produzia nos feudos se consumia ou era trocado por meio do escambo, por outros produtos ou serviços.

Durante o Império Romano, como ressalta Castells (1996), “as cidades imperiais concentravam funções comerciais e de gestão”. A cidade torna-se então um local de gestão e de domínio, ligado a superioridade social do aparelho político administrativo.

Estas sociedades à medida que vão ganhando expressão, transformando-se em uma economia monetária, vão se aperfeiçoando nas técnicas de produção e organização social centralizando a massa de trabalhadores que vão sendo expulsos do campo.



Como se pode observar, em cada momento histórico haverá uma produção social peculiar e coerente ao desenvolvimento das forças produtivas e, conseqüentemente, uma produção espacial determinada.

As cidades continuaram a transformar-se durante os milênios seguintes ao seu aparecimento, e continuam a transforma-se sem cessar. Segundo Souza (2007, p. 46), “a Revolução Industrial na Europa, a partir de fins do século XVIII, e, mais amplamente, os processos de industrialização pelo mundo afora, também tiveram um impacto enorme sobre o tamanho e a complexidade das cidades”.

O desenvolvimento da indústria, as grandes descobertas científicas e o conseqüente avanço tecnológico como a simbólica máquina a vapor, criam especialização espacial e uma divisão do trabalho muito ampla. A cidade se torna ponto de concentração de indústrias e acaba por atrair grande aglomeração populacional, através das oportunidades de trabalho e renda gerando um grande êxodo rural, exigindo uma aproximação não só do poder econômico como o político, que passa a dominar espaços cada vez maiores, de acordo com o seu grau de desenvolvimento e poder.

A cidade, submetida às leis da acumulação capitalista passa a ser um produto do processo de produção capitalista, o que deu impulso a apropriação de vastos espaços territoriais, levando a necessidade de criar políticas de planejamento e urbanização, visando sanar problemas habitacionais, sanitários e de deslocamento.

Como sugere Carlos (1979, p. 46), “a cidade passa a assumir a forma espacial das relações de produção que ocorrem nesse modo de produção específico, com grandes aglomerações de pessoas vinculadas às relações complexas da industrialização, a circulação de mercadorias, pessoas e os fluxos de capitais”.

Para Santos (1998, p.69), “a cidade é, ao mesmo tempo, uma região e um lugar, porque ela é uma totalidade, e suas partes dispõem de um movimento combinado, segundo uma lei própria, que é a lei do organismo urbano, com a qual se confunde”. Sobre a urbanização, Santos (1998) deixa claro que “O urbano é frequentemente o abstrato, o geral, o externo. A cidade é o particular, o concreto, o interno”.

As cidades como elas surgiram e como foram sendo definidas por diversos ao longo de momentos históricos deixa claro que a busca por um único conceito que abarque todos os significados, é uma tarefa difícil, pois há inúmeras definições relacionadas a elas.

No Brasil o critério adotado é o político-administrativo, segundo o qual é considerada cidade toda sede de município. Logo, muitos lugares com população mínima são considerados cidades por serem sedes municipais.

## 2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

---

O presente tópico propõe a reflexão sobre as questões inerentes à sustentabilidade, termo que começa a surgir por volta da segunda metade do século passado, no momento em que a sociedade vê sua vida ameaçada por catástrofes ambientais, pela escassez de alimentos, pelas mudanças climáticas, pela redução da capacidade das reservas de petróleo, e passa a pensar em um plano alternativo que mobilize o planeta a pensar essas questões de forma coletiva.

O meio ambiente e conceito de sustentabilidade tem norteado diversas ações políticas e sociais nos últimos doze anos, constatando-se um aumento progressivo quanto à preocupação em relação aos ecossistemas e às ações antrópicas sobre eles. Devido o rápido desenvolvimento da indústria e o crescimento dos padrões de consumo o homem foi levado a refletir sobre a vida que leva, isto é, pensar sobre os efeitos do processo de crescimento econômico no padrão de vida da sociedade. Essa consciência vem florescendo, principalmente, a partir da Segunda Guerra Mundial.

Para facilitar a compreensão do conceito sustentabilidade, Sachs (1993) a divide em cinco classificações: a sustentabilidade ecológica, a sustentabilidade ambiental, a sustentabilidade social, a sustentabilidade política e a sustentabilidade econômica.

Neste trabalho é adotada a definição de Sachs (1993), presente na Agenda 21 Brasileira:

“Sustentabilidade ecológica – refere-se à base física do processo de crescimento e tem como objetivo a manutenção de estoques dos recursos naturais, incorporados às atividades produtivas;  
Sustentabilidade ambiental – refere-se à manutenção da capacidade de sustentação dos ecossistemas, o que implica a capacidade de

absorção e recomposição dos ecossistemas em face das agressões antrópicas;

Sustentabilidade social – refere-se ao desenvolvimento e tem por objetivo a melhoria da qualidade de vida da população. Para o caso de países com problemas de desigualdade e de inclusão social, implica a adoção de políticas distributivas e a universalização de atendimento a questões como saúde, educação, habitação e seguridade social;

Sustentabilidade política – refere-se ao processo de construção da cidadania para garantir a incorporação plena dos indivíduos ao processo de desenvolvimento;

Sustentabilidade econômica – refere-se a uma gestão eficiente dos recursos em geral e caracteriza-se pela regularidade de fluxos do investimento público e privado. Implica a avaliação da eficiência por processos macro sociais.” (Agenda 21 Brasileira)

O atual modelo industrial de desenvolvimento predominante no mundo é baseado no caráter acumulativo, promovendo um modelo de desenvolvimento que busca melhorar as condições de vida priorizando as necessidades econômicas, traduzindo assim em um crescimento de bens com base na exploração dos recursos naturais disponíveis.

Entretanto, os sinais da crescente conscientização se observam a partir de alguns referenciais que agregam à dimensão do discurso ambiental propostas de ações sustentáveis, no âmbito social e de desenvolvimento, como é o caso dos movimentos sociais em defesa da ecologia e as conferências internacionais promovidas principalmente pela Organização das Nações Unidas (ONU).

Sendo assim, foi partir dos anos 60, em meio a uma reversão drástica das formas pelas quais se pensava a relação entre economia, sociedade e natureza, com o surgimento da cultura ambientalista que foi publicado, nos Estados Unidos, o livro Primavera Silenciosa de 1969 escrito pela cientista e ecologista americana Rachel Carson, nessa obra a autora discorre sobre a influência do homem, que segundo ela atingiu capacidade significativa para alterar a natureza do seu mundo, ela relatou através de fatos documentados os efeitos negativos causados pela utilização dos pesticidas e inseticidas químicos sintéticos levando ao desequilíbrio ambiental. Transformou temas como estes em interesse público, conseguindo alarmar e chamar a atenção da opinião pública para o meio ambiente. Estava atrelado o direito de se ter uma vida saudável, à sustentabilidade do planeta e da própria humanidade.

A percepção dos problemas ambientais como questão mundial, que não se limita a fronteiras, ou seja, que não acontece de forma localizada começa a

tomar uma dimensão mais ampla a partir dos anos 70, explicitada pela utilização de tecnologias capazes de melhor mensurar os graves impactos globais da ação humana sobre os ecossistemas e processos naturais. Fazendo emergir uma articulação internacional formalizada em diversos encontros e eventos voltados ao tratamento da questão. Como seguem em ordem cronológica nos sub-tópicos a seguir:

### 2.2.1 Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente Humano - 1970

A década de 70 marca o despertar da consciência ecológica no mundo com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente em Estocolmo, quando pela primeira vez, a degradação ambiental provocada pelo crescimento econômico é percebida como um problema global. Pode-se dizer que, até o início da década de 1970, o pensamento mundial dominante era o de que o meio ambiente seria fonte inesgotável de recursos e que qualquer ação de aproveitamento da natureza fosse infinita. Mas fenômenos como secas que afetaram lagos e rios, a chuva ácida e a inversão térmica fizeram com que essa visão ambiental do mundo começasse a ser questionada, com base em estudos científicos que identificavam problemas especialmente por conta da poluição atmosférica.

A conferência aconteceu no mês de junho de 1972, na cidade de Estocolmo, Suécia, e produziu como resultado um documento denominado Declaração sobre o Meio Ambiente Humano ou Declaração de Estocolmo, o qual estabelece princípios para questões ambientais internacionais, direitos humanos, gestão de recursos naturais, prevenção da poluição e relação ambiente e desenvolvimento.

Chegamos a um momento da história em que devemos orientar nossos atos em todo o mundo com particular atenção às consequências que podem ter para o meio ambiente. Por ignorância ou indiferença, podemos causar danos imensos e irreparáveis ao meio ambiente da terra do qual dependem nossa vida e nosso bem-estar. (Declaração de Estocolmo, parágrafo 6 – 1972)

No mesmo período, motivados pela Conferência de Estocolmo, Dennis Meadows e os pesquisadores do "Clube de Roma" publicaram o estudo Limites do Crescimento. O estudo concluía que, mantidos os níveis de industrialização, poluição, produção de alimentos e exploração dos recursos naturais, o limite de

desenvolvimento do planeta seria atingido, no máximo, em 100 anos, provocando uma repentina diminuição da população mundial e da capacidade industrial.

Em 1973, as contribuições teóricas vieram do canadense Maurice Strong que lançou o conceito de eco desenvolvimento, cujos princípios foram formulados por Ignacy Sachs.

Os caminhos do eco desenvolvimento seriam seis: satisfação das necessidades básicas; solidariedade com as gerações futuras; participação da população envolvida; preservação dos recursos naturais e do meio ambiente; elaboração de um sistema social que garanta emprego, segurança social e respeito a outras culturas; programas de educação. Foram os debates acerca do conceito de eco desenvolvimento, que abriram espaço para o conceito de desenvolvimento sustentável.

#### 2.2.2 Relatório Brundtland - 1980

No início da década de 1980, a ONU retomou o debate das questões ambientais, indicada pela primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, chefe da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada 10 anos após a Conferência de Estocolmo.

O documento final desses estudos chamou-se Nosso Futuro Comum ou Relatório Brundtland. Apresentado em 1987, propôs o desenvolvimento sustentável como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas necessidades”. Tal documento foi publicado após anos de audiências com líderes de governos em todo o mundo, onde foram colhidos pontos de vista em questões como a agricultura, água, energia e desenvolvimento sustentável em geral. O documento trouxe um grande problema ambiental global, como a destruição da camada de ozônio, conceito novo para a época e apontou a necessidade de se implantar estratégias ambientalmente adequadas, de modo a promover, em nível global, um desenvolvimento socioeconômico equitativo, o chamado desenvolvimento sustentável.

Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e reforçam o atual e futuro potencial para satisfazer as aspirações e necessidades humanas. (Relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991)

O relatório não apresentou as críticas à sociedade industrial que caracterizaram os documentos anteriores; demandara crescimento tanto em países industrializados como em subdesenvolvidos, inclusive ligando a superação da pobreza nestes últimos ao crescimento contínuo dos primeiros. Assim, foi bem aceito pela comunidade internacional.

### 2.2.3 Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - 1992

O tema sustentabilidade ganhou maior repercussão, contudo, na Rio 92, a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, a Cúpula da Terra – Eco 92, realizada no Rio de Janeiro, quando o conceito foi definitivamente incorporado como um princípio, buscando conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e, ainda, ao fim da pobreza no mundo.

Na época, vários segmentos da sociedade se mostraram a favor da ideia que daria um novo rumo ao desenvolvimento das nações.

Tal definição do conceito serviu como base para a formulação da Agenda 21, que conforme Lemos (2006) “a Agenda 21 é um amplo programa de ação, discutido e negociado durante os dois anos que precederam a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio 92.”

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA):

“A Agenda 21 Brasileira é um instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável do país, resultado de uma vasta consulta à população brasileira. Foi coordenado pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 (CPDS); construído a partir das diretrizes da Agenda 21 Global; e entregue à sociedade, por fim, em 2002.” (MMA)

Agenda 21 firmou que o desenvolvimento e a conservação do meio ambiente devem constituir planejamentos que rompam com o padrão atual de desenvolvimento, tornando-os compatíveis com as aspirações implementadas em Agendas 21 locais. Reconduzindo a sociedade industrial rumo ao novo paradigma do desenvolvimento que permitem o direito ao usufruto do meio ambiente de forma saudável, garantindo sua existência para as futuras gerações.

A Agenda 21 resultante da conferencia, não deixa dúvidas de que os governos têm a prerrogativa e a responsabilidade de deslanchar e de facilitar processor de construção das agendas 21 nacionais e locais. A convocação para as Agendas, entretanto, depende da mobilização de todos os segmentos da sociedade, sendo a democracia participativa a via politica para a mudança esperada.

Neste contexto, a Agenda 21 Local surge como um plano de ações compartilhadas, elaborado por atores distintos, na busca de soluções para problemas comuns. Além disso, são necessários outros instrumentos jurídico-normativos e estratégicos para viabilizar as metas traçadas, os quais remetem a questão da gestão democrática, integração das políticas públicas e dos sistemas de planejamento municipais. A Eco 92 produziu ainda cinco documentos:

- “Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento;
- Princípios para a Administração Sustentável das Florestas;
- Convenção da Biodiversidade;
- Convenção sobre Mudanças Climáticas

A Eco 92 terminou com estes importantes documentos contendo princípios éticos de um futuro sustentável e traçando agendas ambientais para as décadas posteriores.

#### 2.2.4 Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável - 2002

Após 10 anos da Eco 92, a ONU promoveu em Johanesburgo, na África, no mês de setembro de 2002 a Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, também conhecida como Rio+10. A importância de tais eventos decorre da necessidade de a humanidade chegar a um acordo sobre o grau de interferência antrópica sobre o meio ambiente, a fim de evitar catástrofes.

Participaram 191 delegações oficiais e produziu dois documentos: o Plano de Ação e a Declaração de Johannesburgo”.

As discussões na Rio+10 não se restringiram somente à preservação do meio ambiente, englobou também aspectos sociais e um dos pontos mais importantes da conferência foi a busca por medidas para reduzir pela metade o número de pessoas que vivem abaixo da linha de pobreza (com menos de um dólar por dia) até 2015. Também foram debatidas questões sobre fornecimento de água potável, saneamento básico, abrigo, energia, saúde, agricultura e biodiversidade, além de cobrar atitudes com relação aos compromissos firmados durante a Eco-92, como a principalmente colocar em prática a Agenda 21. Também procurou priorizar o combate a diversas situações adversas: fome crônica, desnutrição, ocupação estrangeira, conflitos armados, narcotráfico, crime organizado, corrupção, desastres naturais, tráfico ilícito de armas, tráfico de pessoas, terrorismo, xenofobia, doenças crônicas transmissíveis (AIDS, malária, tuberculose e outras), intolerância e incitação a ódios raciais, étnicos e religiosos.

Para atingir os objetivos, com ênfase ao tema desenvolvimento social, o documento ressalta a importância de instituições multilaterais e internacionais mais efetivas, democráticas e responsáveis e que em todos os setores da sociedade sejam desempenhados um plano para construção do futuro no qual os recursos naturais sejam preservados e a prosperidade e saúde estejam ao alcance dos cidadãos do mundo.

#### 2.2.5 Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável - 2012

A Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, também conhecida como Rio+20, foi realizada no período de junho de 2012, na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. Contou com a participação de chefes de estado de 188 países, para ditar o caminho para a cooperação internacional sobre o desenvolvimento sustentável.

Os países participantes do evento renovaram os compromissos com o desenvolvimento sustentável, prometendo promover um futuro econômico, social e ambientalmente sustentável para o planeta e para as gerações do presente e



futuro. A discussão ambiental ganhou mais urgência, diante do aumento da temperatura global e da perda de recursos naturais do planeta.

Segundo relatório da Organização das Nações Unidas, os países também reafirmaram os princípios enunciados na Cúpula da Terra de 1992 e em diversas conferências subsequentes, como:

“A economia verde: observando que todos os países estão aprendendo como tornar suas economias mais verdes e aprendendo uns com os outros a partir do compartilhamento de experiências e lições;  
Lidar globalmente com a sustentabilidade: os países concordaram em estabelecer um fórum político sobre desenvolvimento sustentável, reunindo governo e sociedade civil na tomada de decisão e também concordaram com o fortalecimento do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA);  
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): os países concordaram com a necessidade de estabelecer ações orientadas, concisas e de fácil compreensão, que sejam de natureza global e universalmente aplicável a todos os países;  
Recursos: os países concordaram em desenvolver estratégias de financiamento do desenvolvimento sustentável para atender os compromissos acordados no Rio;  
Produção e consumo sustentáveis: um quadro de programas sobre consumo sustentáveis foi adotado para guiar os países nos próximos dez anos para tornar seus padrões mais sustentáveis;  
Tecnologia: o documento final pede o fortalecimento da colaboração em pesquisa internacional sobre tecnologias ambientalmente saudáveis;  
Medir o crescimento sustentável: os países reconheceram que o Produto Interno Bruto (PIB) não reflete o progresso nas dimensões social e ambiental, então concordaram que medidas mais amplas de progresso serão necessárias para complementar os índices;  
Relatórios de sustentabilidade empresarial: foi dado um grande passo ao encorajar empresas, principalmente de capital aberto e grandes companhias, a considerar a integração de informações de sustentabilidade em seus relatórios periódicos.”

Segundo o relatório Keeping Track of our Changing Environment, 2011, no período de entre 1992 a 2010 contou-se 1,5 bilhão de pessoas a mais no mundo, representando 27% de aumento desde a realização da Eco 92, porém esta taxa de crescimento caiu 27% das médias. A temperatura média da Terra subiu 0,4°C demonstrando o fiasco em acordar metas de combate as mudanças climáticas. O uso de energia e geração de calor aumentou 66% sugerindo que não foi tão bem sucedida a conscientização da população em relação ao consumo sustentável, desde 1992 até 2010. E a concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera aumentou 6% no período de 1992 a 2011, demonstrando baixo consenso internacional em relação à emissão de gases de efeito estufa.

As alternativas pensadas para a diminuição do impacto da população na Terra é responsabilidade dos governantes e de nós como integrantes dessa grande massa populacional, do meio de transporte ao consumo de água, requer consciência coletiva, pois refletem no meio ambiente e por consequência em nossa vida.

Acredita-se enfim, que a interpretação mais correta desse debate é de que o conceito de desenvolvimento sustentável está em processo de construção. Levando ao reconhecimento de que é e será ainda alvo de intensa disputa por parte de pesquisadores e lideranças políticas que participam dessa construção: governos nacionais e internacionais, agências não governamentais, empresários, cientistas, ambientalistas e outros.

### 3. CIDADES SUSTENTÁVEIS

Em tempos atuais a maioria das sociedades enfrentam a desalentadora e angustiante perspectiva de crescente caos urbano, decorrente do ultrapassado e contraditório modelo de ocupação urbana implantada desde a era industrial. O cenário de acúmulo de riquezas sem a necessária distribuição justa de benefícios sociais acentuou os conflitos internos das cidades.

A partir dos conceitos desenvolvidos nestas conferências sobre o desenvolvimento sustentável, se obteve cinco aspectos da sustentabilidade do espaço construído, incluindo o urbano formulado por Penteado (2001)a) sustentabilidade econômica; b)sustentabilidade social; c) sustentabilidade cultural e; e)sustentabilidade ecológica. A partir da formulação e descrição destes princípios para o espaço construído, por Penteado (2001), adaptou-se neste trabalho, a descrição dos elementos da seguinte forma:

Sustentabilidade econômica – O uso de materiais e soluções técnicas, urbanísticas e arquitetônicas, economicamente e ecologicamente coerentes, duráveis e acessíveis à maioria da população; redução da cultura da obsolescência;

Sustentabilidade social – Equidade e justiça social e incorporação do aspecto qualitativo aos ambientes construídos e seu funcionamento, visando a qualidade de vida e o bem estar social do usuário; bem como a universalidade do seu acesso;

Sustentabilidade espacial – A otimização da articulação entre os usos do solo, facilitando-se as articulações e otimizando as vantagens das centralidades diversificação de propostas de planejamento urbano – arquitetônico que ampliem o direito a moradia digna, o conforto e a salubridade nas cidades; Utilização dos espaços mais adequados e conservação de áreas urbanas antigas e históricas;

Sustentabilidade cultural – Visa a difusão de uma arquitetura de expressão e repertório cultural local, baseada em técnicas, sistemas e métodos endógenos, dotados de significação e identificação cultural e socialmente acessíveis a população local; Conservação dos bens culturais materiais e imateriais;

Sustentabilidade ecológica – Destaque para a eficiência energética do ambiente construído através da racionalidade da estrutura urbana; do metabolismo urbano; da correta utilização de soluções técnicas e materiais, utilização de matéria prima reciclável e renovável, além da utilização de fontes energéticas alternativas para maior eficiência, conservação ambiental e racionalidade energética no funcionamento urbano. (PENTEADO, 2001, *apud* RIBEIRO, 2006, p.24-25)



**Figura 1: Parâmetro esquemático para se atingir o desenvolvimento sustentável**

Fonte: Instituto de Formação e Ação em Políticas Sociais - INFAP

Conforme Ribeiro (2006), “uma cidade sustentável seria, portanto, a que maximize os impactos positivos em favor de uma busca de qualidade de vida e, por outro lado, minimize os impactos negativos, ou os elementos contrários ao equilíbrio ambiental”.

A sustentabilidade urbana é definida por ASCERALD (1999), como a capacidade das políticas urbanas se adaptarem à oferta de serviços, à qualidade e à quantidade das demandas sociais, buscando o equilíbrio entre as demandas de serviços urbanos e investimentos em estrutura. No entanto, também é imprescindível para a sustentabilidade urbana o uso racional dos recursos naturais, a boa forma do ambiente urbano baseado na interação com o clima e os recursos naturais, além das respostas às necessidades urbanas com o mínimo de transferência de dejetos e rejeitos para outros ecossistemas atuais e futuros.

A noção de sustentabilidade implica, portanto, uma inter-relação necessária de justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e a ruptura com o atual padrão de desenvolvimento (JACOBI, 1997).

Para Ribeiro (2006, p. 27), “o desafio da busca da sustentabilidade urbana consiste em resolver os problemas de desequilíbrio verificado atualmente no interior da mesma (que é resultado de uma produção histórica e atual da sociedade)”. Ou seja, seria necessário desconstruir a cidade com seu modelo industrial e reconstruí-la no modelo sustentável visando maiores benefícios à sociedade que ali vive.

É de imensa importância a participação da população local nas definições de princípios de sustentabilidade, uma vez que a diversidade de opções e objetivos leva a variação das exigências de comunidade.

Não obstante, deve-se compreender que a noção de sustentabilidade é evolutiva, conforme as relações científicas e tecnológicas de cada época, bem como o surgimento de novas necessidades e demandas humanas, espaciais e ambientais. Nesse contexto, entende-se que o urbanismo sustentável é um conceito em constante ajuste e adequação às necessidades humanas, resultante de experimentos, vivências, pesquisas e interações dos fenômenos socioculturais, econômicos, ambientais, tecnológicos.

É a partir do debate acerca do conceito de desenvolvimento sustentável e a sua aplicabilidade mais efetiva, que serão listadas a seguir cidades modelo em ações voltadas para a sustentabilidade, bem como se fazer entender o ideário das cidades sustentáveis através de um exemplo de cidade brasileira.

### 3.1 MODELO DE ESTOCOLMO, SUÉCIA.

---

Estocolmo, nomeada a primeira capital verde pela Comissão Europeia em 2010 e a segunda no ranking do Índice Europeu de Cidades Verdes, da Economist Intelligence Unit (EIU) uma das cidades pioneiras no âmbito do desenvolvimento sustentável, é a capital da Suécia e conta segundo dados de 2010, com uma população de 807.311 habitantes.

Segundo informações colhidas no site do Programa Cidades Sustentáveis, a cidade, merecedora do título foi escolhida por possuir um sistema administrativo que integra o poder público e empresas privadas garantindo uma consideração do importante aspecto ambiental em orçamentos, planejamentos operacionais, relatórios e monitoramentos. A cidade é reconhecidamente avançada em termos sustentáveis, onde desde sua

Conferência em 1972, passou a atuar de forma que garantisse a qualidade ambiental e por consequência a qualidade de vida da população. De acordo com Programa Cidades Sustentáveis suas principais metodologias foram:

1. Qualidade das águas, tornando-as próprias ao lazer;
2. Redução da emissão de CO<sub>2</sub>, através de transportes públicos movidos a biocombustíveis, incentivo ao uso de bicicletas e a utilização de energias renováveis nas indústrias;
3. Gestão dos resíduos sólidos, reciclando materiais e tratando o lixo orgânico;
4. Criação de bairros sustentáveis
5. Sistema de aquecimento da cidade utilizando bioenergia



**Figura 2: Contentores para vidro dos tipos marrom, transparente e verde.**

Fonte: Postada por Susana Nunes, em 30 de maio de 2011 (blog da-cor-do- limao.blogspot.com.br)



**Figura 3: Sistema público de avaliação da qualidade da água e do ar em tempo real.**

Fonte: Postada por Susana Nunes, em 30 de maio de 2011 (blog da-cor-do- limao.blogspot.com.br)

De acordo com o Ministério da Fazenda, desde 1980, é dada prioridade ao transporte público sustentável, metrô são movidos à energia elétrica e ônibus movidos a biocombustíveis como o etanol, é incentivada a compra de automóveis híbridos e o uso de bicicletas, contando com cerca de 750 quilômetros de ciclovias. Atualmente os níveis de emissão de carbono por habitante estão em torno de 3,6 toneladas per capita, segundo a EIU.





**Figura 4: Metrô de superfície movido à energia elétrica**

Fonte: Jagrina/Flickr - [www.malapronta.com.br](http://www.malapronta.com.br)

Com uma das metas para continuar a reduzir os impactos provenientes da própria população, em 1990, segundo o Programa Cidades Sustentáveis, começou a ser construído o bairro sustentável de Hammarby Sjostad, na zona sul da cidade, inovando na gestão e aproveitamento de resíduos, água, energia e materiais recicláveis. Possui coleta seletiva de lixo através de vácuo e pneumático, sendo reciclados os materiais necessários e os que não servem são incinerados gerando eletricidade. Os edifícios têm painéis térmicos e fotovoltaicos, isolamento térmico e telhados verdes. Seguindo esses princípios, o bairro terminará de ser construído em 2016, já contando atualmente com uma população de 21 mil habitantes e produzindo cerca de 50% menos gases de efeito estufa do que bairros convencionais.





**Figura 5: Bairro sustentável Hammarby Sjöstad**

Fonte: Melker Dahlstrand - imagebank.sweden.se

Um segundo projeto de bairros sustentáveis está em desenvolvimento e tem previsão de ser concluído em 2025. Contando com 236 hectares de área, terão 10 mil apartamentos residenciais e 30 mil vagas de trabalho em escritórios, aproximando a população do local de trabalho e diminuindo o uso de transportes convencionais, seguindo o padrão do primeiro bairro, possuirá um moderno meio de recolhimento de lixo a vácuo, além de infraestrutura em transportes sustentáveis e, sobretudo usinas de calefação movidas a lixo orgânico. Estes modelos de gestão de recursos servem também como exemplo para o desenvolvimento sustentável de cidades.

### 3.2 MODELO DE COPENHAGE, DINAMARCA

---

A cidade de Copenhague está situada no leste da Ilha Zelândia, com uma parte da Ilha de Amager. Centro crescente de integração da Região Transnacional de Oresund está em processo de conurbação em uma área metropolitana comum com a cidade sueca de Malmo. Possui cerca de 2,7

milhões de habitantes e é uma das cidades mais densamente povoadas no norte da Europa.

Considerada importante centro regional de cultura, negócios, mídia e ciência, ficou na 4ª posição pela revista Financial Times em uma lista de “Top 50 cidades Europeias do Futuro”. Copenhague tem sido reconhecida como uma das cidades com melhor qualidade de vida do planeta, também considerada um cidades mais ecológicas do mundo e um sistema de transporte público elogiado em todo o mundo.

A cidade tem como objetivo se transformar em uma “eco-metrópole” até 2015 e para isso tem investido fortemente em estratégias para aumentar a frota de transportes como bicicletas, ônibus, trens e linhas de metrô reduzindo o uso de automóveis particulares. Ser chamada por “A cidade das bicicletas”, segundo o Programa Cidades Sustentáveis, não deixa dúvidas em relação ao valor dado a tal meio de transporte, conta com 346 km de ciclovias, tornando rápido, agradável e seguro o percurso feito por 55% da população local. Estacionamentos, pontos de bicicletas públicas, vias exclusivas e sistema de semáforos próprios para ciclistas, integração entre as bicicletas a outros meios de transporte como os citados anteriormente possibilitam as pessoas pedalarem por apenas um trecho de seu percurso não ocasionando desgaste dos ciclistas nas estações mais quentes e mais frias do ano.

Dentre as metas para o título de Melhor Cidade do Mundo para Ciclistas, a cidade pretende aumentar o número de pessoas utilizando a bicicleta em sua rotina reduzir em 50% o risco de acidentes com ciclistas, aumentar a velocidade das viagens e ampliar e melhorar em 95% as rotas para bicicletas. Para incentivar o seu uso, foi instalado assim como na cidade de Estocolmo, pedágios urbanos cobrados às pessoas que andam de carro diminuindo os níveis de emissão de gases de efeito estufa na atmosfera, segundo dados fornecidos no Programa Cidades Sustentáveis.

Além de ciclovias, também é estimulado o uso dos metrô que fazem uma ligação eficaz entre as grandes áreas urbanas da cidade, funcionando diariamente com curtos intervalos, trens que funcionam desde os primeiros horários da manhã até tarde da noite inclusive nos finais de semana e os ônibus que também rodam diariamente com curtos espaços entre as paradas.



**Figura 6: Estacionamento exclusivo no aeroporto Kastrup**

Fonte: Natália Garcia - [www.cidadesparapessoas.com.br](http://www.cidadesparapessoas.com.br)

Segundo o Programa Cidades Sustentáveis, em 1970, a Dinamarca foi pioneira na produção eólica e no ano de 2000, a cidade de Copenhague fez parte de um projeto de fazenda eólica para geração de energia limpa em alto mar, chamado Middelgrunden, foi financiada 50% por 10.000 acionistas e 50% financiada pela empresa de energia municipal, com a finalidade de abastecer o consumo nacional, se estendendo por quilômetros da costa. Resultou em uma redução drástica no custo da eletricidade para a população.



**Figura 7: Energia eólica em alto mar**

Fonte: Andjohan, Flickr, Creative Commons - [www.cidadessustentaveis.org.br](http://www.cidadessustentaveis.org.br)

Conclui RIBEIRO (2006), percebemos que atualmente os europeus enfatizam muito o modelo da eficiência na construção techno-material das suas cidades, conseguindo manter através da luta e o pacto político, a consideração e a preocupação com os aspectos sociais.

### 3.3 CASO BRASILEIRO JOÃO PESSOA, PARAÍBA

Segundo elaboração do Ministério do Meio Ambiente (2000), as diferentes escalas de cidades da rede urbana brasileira, as cidades grandes, médias e pequenas possuem desafios próprios para o seu desenvolvimento sustentável. No entanto, apesar de suas peculiaridades regionais e locais, todas abrigam, com maior ou menor intensidade, problemas intra-urbanos que afetam sua sustentabilidade, particularmente os decorrentes de: dificuldades de acesso a terra urbanizada, déficit de moradias adequadas, déficit de cobertura dos serviços de saneamento ambiental, baixa qualidade do transporte público, poluição ambiental, desemprego e precariedade de emprego, violência/precariedade urbana e marginalização social.

Como exemplo brasileiro a ser comparado neste trabalho de pesquisa, está a cidade de João Pessoa, capital do Estado da Paraíba, detentora da maior economia do estado e considerada a segunda capital mais verde do Brasil contando com 7m<sup>2</sup> de reservas florestais por habitante. A cidade possui, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 742.478 habitantes e assim como acontece em outras cidades, possui seus problemas internos que a afastam da meta de cidade sustentável.

Conforme observa Buarque (2008, p. 27), o desenvolvimento local sustentável “resulta da interação e sinergia entre a qualidade de vida da população local – redução da pobreza, geração de riqueza e distribuição de ativos -, a eficiência econômica – com a agregação de valor na cadeia produtiva - e a gestão pública eficiente”.

A cidade de João Pessoa-PB, não diferente de outras cidades, possui problemas de infraestrutura, crescimento desordenado, falta de moradia adequada para todas as camadas sociais, a falta de equidade na distribuição de renda, tráfego congestionado devido o grande volume de veículos em horários de pico, ou seja, um arcaico modelo de desenvolvimento insustentável.

Conforme informações em Agenda 21 (2004) existem alguns entraves à conquista da sustentabilidade urbana, de natureza estrutural, que podem ser listados:

- a reforma inacabada do Estado brasileiro;
- a baixa capacidade de investimentos em infraestrutura urbana e serviços básicos;
- a reforma agrária incompleta;
- a reforma fiscal e tributária orientada basicamente para os problemas do déficit das contas públicas. (Agenda 21, 2004)

Apesar de estar distante do desejado modelo de cidade sustentável, é possível perceber que algumas atitudes estão sendo tomadas pontualmente na cidade visando melhorar qualidade de vida daqueles que ali vivem. Segundo informações da Prefeitura Municipal de João Pessoa (PMJP), estão sendo levadas às escolas públicas do município discussões acerca do uso dos recursos naturais, provocando a reflexão de crianças e adolescentes quanto às



práticas da sustentabilidade, onde pequenas iniciativas somadas a cada indivíduo fazem a diferença, sinais de uma crescente conscientização da população em relação ao tema. Como afirma Leff (2001), uma mudança paradigmática implica uma mudança de percepção e de valores e isto deve orientar de maneira decisiva para formar as gerações atuais não somente aceitar a incerteza e o futuro, mas para gerar um pensamento aberto às mudanças, à diversidade, à possibilidade de ação.

Quanto à mobilidade urbana, outro ponto fraco que ameaça cada vez mais as cidades brasileiras, a cidade em destaque, conforme dados da PMJP, nos últimos dois anos destacaram-se os projetos para incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte sustentável, pretendendo expandir para 127 quilômetros de sistema cicloviário, assim como faixas preferenciais e ciclofaixas espalhadas por toda a cidade, evitando assim o uso de transportes motorizados que acarretam na poluição do ar.



**Figura 8: Ciclovias instaladas em pontos estratégicos.**

Fonte: Prefeitura Municipal de João Pessoa

Citada como referência brasileira em preservação da mata atlântica, um dos principais biomas, João Pessoa também tem desenvolvido projetos que

envolvem a plantação de mudas, a preservação de áreas verdes e a arborização urbana, recuperando também áreas degradadas com árvores nativas produzidas em viveiros que durante o período de abril de 2010 a dezembro de 2011 somaram cerca de 23.000 mudas distribuídas com a pretensão de serem plantadas mais de 5.000 novas mudas este ano. Para CEVER (1994), é importante na moderna cidade que haja ações no sentido de uma aproximação entre natureza e humanidade.



**Figura 9: Área de preservação de mata atlântica Jardim Botânico Benjamim Maranhão**  
Fonte: [www.de.ufpb.br](http://www.de.ufpb.br)

Ressaltamos que em decorrência das atitudes predatórias do ser humano sobre o meio ambiente, está cada vez mais difícil de manter a qualidade de vida nas cidades e no mundo, então através destes primeiros passos exemplificados acima, que é fortalecida a importância da consciência ambiental coletiva, centrada principalmente no exercício da cidadania e nas iniciativas de mudanças dos atuais padrões para que se garanta o presente e o futuro da humanidade, pois ainda há muito a ser feito, muitos caminhos a serem trilhados para se atingir os objetivos da real sustentabilidade.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho apresentou a contextualização histórica referente ao conceito de cidade e sustentabilidade, onde conta-se um pouco da história do processo de apoderação dos recursos naturais desde os tempos remotos até o momento atual, onde a realidade contemporânea, além de capitalista no seu modelo socioeconômico, é predatória nas suas relações com a natureza. Pode-se assim, afirmar que as causas básicas de tais atitudes são atribuídas às instituições sociais e aos valores adotados pela sociedade, como o consumismo desenfreado, o individualismo frequente e a falta de consciência coletiva, resultando no que sofremos hoje com um clima desequilibrado, extinção de espécies e ecossistemas juntamente com o uso de recursos naturais de forma inadequada.

Fica claro que o avanço para uma sociedade sustentável está permeado de obstáculos, na medida em que existe uma restrita consciência na sociedade a respeito das implicações do modelo de desenvolvimento industrial. O momento atual requer maior motivação e participação da sociedade, com caráter propositivo que questione de forma mais efetiva a falta ou a pouca iniciativa dos governos em programar concretamente políticas pautadas no desenvolvimento sustentável ou menos insustentável de fato, não apenas com ações superficiais que desviem o foco dos reais problemas estabelecidos. Temos aqui exemplos de que havendo a vontade dos gestores das cidades, é possível viabilizar juntamente com empresas privadas, ações relacionadas ao princípio de sustentabilidade ambiental, desenvolvimento econômico e social.

Porém, como vimos neste trabalho de pesquisa, o caminho a ser desenhado passa necessariamente por uma mudança de consciência, no acesso à informação e por transformações institucionais, por meio de práticas voltadas principalmente para a educação ambiental mobilizando desde a fase da infância para que seja garantida a possibilidade de criar adultos com estilos de vida que promovam a consciência ecológica e a qualidade de vida, reforçando a equidade social entre os povos.



## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, Henri e LEROY, Jean P. **Novas premissas da sustentabilidade democrática**. Rio de Janeiro: Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, 1999.

BARBEIRO, Heródoto; CANTELE, Bruna Renata e SCHNEEBERGER, Carlos Alberto. **História de olho no mundo do trabalho** – História Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2004.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21 Brasileira** – Resultado da Consulta Nacional. Brasília: MMA/PNUD, 2004.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Cidades sustentáveis**: subsídios à elaboração da agenda 21 brasileira. Brasília: MMA, 2000.

BUARQUE, S.C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**: Metodologia e Planejamento., Rio de Janeiro: Garamond, 2008

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A Cidade** – Coleção Repensando a Geografia, 2ª Ed., São Paulo: Editora Contexto, 1994.

\_\_\_\_\_. **A cidade e a organização** – Reflexões sobre o espaço Geográfico. Dissertação de mestrado. São Paulo: Mimeografado, 1979.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. 2ª Ed., Tradução: Raul de Polillo. São Paulo: Melhoramentos, 1969.

CASTELLS, M.; BORJA, J. **As cidades como atores político** - Novos Estudos, nº 45, CEBRP, 1993.

CEVER, F.A. **A world of environmental design** - Urban Spaces. Barcelona: Streetsand Squares, 1994.

CMMAD, Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**, 2ª Ed., Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1991.

JACOBI, P. **Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para a reflexão**. In: CAVALCANTI, C. (org.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1997.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LEMONS, Haroldo Mattos, **A Agenda 21 no Brasil**. 2006. Disponível em: <<http://www.brasilpnuma.org.br/saibamais/agenda21.html>> Acesso em: 24 de março de 2013.

PNUMA **Relatório Keeping track of our changing environment**. 2011. Disponível em: <[http://www.unep.org/geo/pdfs/keeping\\_track.pdf](http://www.unep.org/geo/pdfs/keeping_track.pdf)> Acesso em: 24 de março de 2013.

RIBEIRO, Edson Leite. **Cidades (in) sustentáveis**: reflexões e busca de modelos urbanos de menor entropia. João Pessoa, Editora Universitária, 2006.

ROLNIK, Raquel. **O que é cidade** – Coleção Passo. 2ª Ed., São Paulo: Editora Brasiliense, 1988.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para do século XXI** – Desenvolvimento e Meio Ambiente. São Paulo: Studio Nobel – Fundação para o desenvolvimento administrativo, 1993

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo** - Globalização e meio técnico científico informacional. São Paulo: Editora Hucitec, 1998

SJOBORG, Gideon. **Origem e evolução das cidades**. In: DAVIS, Kingsley. Cidades: a urbanização da humanidade. 3ª Ed., Rio de Janeiro: Zahar, 1972

SOUZA, Marcelo Lopes de. **ABC do desenvolvimento urbano**. 3ª Ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

\_\_\_\_\_. **O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento**. In: CASTRO, Iná Elias de; et al, (org.). Geografia: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995

#### **Sites visitados:**

[www.cidadessustentaveis.org.br](http://www.cidadessustentaveis.org.br)

[www.cidadesparapessoas.com.br](http://www.cidadesparapessoas.com.br)

[www.ecodesenvolvimento.org](http://www.ecodesenvolvimento.org)

[www.fazenda.gov.br](http://www.fazenda.gov.br)

[www.joaopessoa.pb.gov.br](http://www.joaopessoa.pb.gov.br)

[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)

[www.onu.com.br](http://www.onu.com.br)

[www.wikipedia.com.br](http://www.wikipedia.com.br)